Aus dem medizin.-poliklinischen Institut der Universität Berlin
(Direktor Geheimrat Prof. Dr. Senator).

Klinik der Halsrippen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

W. Nickol,
approb. Arzt,
aus Daaden (Rheinprovinz).

ACAD. LUDWIG BAY BIBL

Leipzig.
Druck von Bruno Georgi.
1906.

Der medizinischen Fakultät zu Leipzig vorgelegt und zum Druck genehmigt am 13. März 1906.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Curschmann.

Seinen lieben Geschwistern
in Dankbarkeit gewidmet.

Die ersten Kenntnisse über die Halsrippen, dieser merkwürdigen Bildungsanomalie des menschlichen Körpers, verdanken wir den Anatomen, welche ihre Befunde zufällig bei den Sektionen an der Leiche erhoben haben. Schon Galen war das Vorkommen von überzähligen menschlichen Rippen bekannt, er ist aber der Ansicht, dass jene Anomalie unter tausend Fällen nur etwa einmal vorkomme (zitiert nach Küster)[1].

Genauere Angaben machen erst der französische Anatom Hunauld[2]) und der Petersburger Anatom Wenzel Gruber. Letzterer legt in einer Abhandlung: Neue Anomalien als Beiträge zur physiologischen, chirurgischen und pathologischen Anatomie im Jahre 1849 (Berlin) seine Anschauung dahin fest, dass er sagt, bei jedem dritten oder vierten Menschen könne man überzählige Rippen konstatieren, inbegriffen sind hierbei allerdings die Lendenrippen. 20 Jahre später veröffentlicht derselbe Autor[3]) eine monographische Darstellung aller bis dahin bekannten Fälle von Halsrippen und fügt diesen eine Reihe von eigenen neuen Beobachtungen hinzu. Von den auf-

[1]) Küster, Die klinische Bedeutung der Halsrippen. Inaug.-Diss. Berlin 1895.

[2]) Hunauld, Sur le nombre des côtes moindre ou plus grand qu'à l'ordinaire. Mémoires de l'académie royale des sciences de Paris 1742.

[3]) W. Gruber, Ueber die Halsrippen des Menschen. Mémoires de l'académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. VIIe série tome XIII, No. 2.

geführten 76 Fällen waren aber nur 2, wo die Diagnose auf Halsrippen intra vitam gestellt worden war. Die im Jahre 1894 erschienene Dissertation von Pilling[1]) bringt dann gewissermassen eine Fortsetzung der Gruber'schen Statistik. Er berichtet über weitere 47 Fälle aus der Literatur, wovon 10 am lebenden Menschen gefunden wurden und fügt diesen Beobachtungen noch 6 Fälle hinzu, die in der Rostocker anatomischen Sammlung vorhanden waren. Im ganzen also 129 Fälle. Pilling kommt am Schlusse bezüglich des Entwicklungsstadium der Halsrippen zu der Ansicht, dass es am zweckmässigsten sei, die seiner Zeit von Gruber aufgestellte Gruppierung beizubehalten, die ich deshalb kurz noch einmal folgen lasse:

1. Niedrigster Grad:

Die Halsrippe erstreckt sich nicht über den Querfortsatz hinaus, hat nur die Länge des letzteren, ist analog dem Wirbelende einer Brustrippe mit Capitulum, Collum und Tuberculum versehen und artikuliert mit den beiden dem Capitulum und Collum entsprechenden Enden am Körper und an der vorderen Spitze des Querfortsatzes.

2. Höherer Grad:

Die Halsrippe reicht über den Querfortsatz eine verschieden kurze oder lange Strecke hinaus, besitzt einen verschieden langen Körper und endigt dabei entweder frei oder verbindet sich mit dem Knochen der ersten Brustrippe.

3. Noch höherer Grad:

Die Halsrippe reicht über den Querfortsatz eine längere Strecke hinaus oder selbst bis zum Knorpel der 1. Brustrippe vorwärts, hat einen längeren oder selbst vollständig ausgebildeten Körper und verbindet sich vermittelst eines Ligamentes

[1]) Pilling, Ueber die Halsrippen des Menschen. Inaug.-Dissertation Rostock 1894.

oder mit dem Ende ihres langen Körpers mit dem Knorpel der 1. Brustrippe.

4. Vollständiger Grad:

Die Halsrippe gleicht einer wahren Rippe, hat einen mit dem Knorpel der 1. Brustrippe eine längere oder kürzere Strecke verschmolzenen Rippenknorpel, durch welchen sie den Handgriff des Brustbeines erreicht.

Was die Entwicklungsgeschichte anlangt, so brauche ich nur kurz zu erwähnen, dass der vordere Teil der Querfortsätze der Halswirbel, nämlich der processus costarius, einen eigenen Knochenkern besitzt und weiter nichts darstellt als ein Rippenrudiment. Normaler Weise verwächst die Rippenanlage mit dem Wirbelkörper einerseits und dem proc. lateralis andererseits und es bleibt zwischen beiden Fortsätzen eine Oeffnung, das foramen transversarium. Bleibt also die Verwachsung dieser beiden Fortsätze aus, oder entwickelt sich der proc. costarius sehr stark, so entsteht eine Halsrippe. Da nun in der embryonalen Entwicklung die Anlagen symmetrisch sind, so erklärt es sich auch, dass man in der Regel auf beiden Seiten eine überzählige Rippe fand, wenn auch in verschieden ausgebildeter Grösse, auf der einen Seite unter Umständen nur einen Stumpf und auf der anderen eine wohlausgebildete Halsrippe. In der Arbeit von Pilling fand sich an den beobachteten Fällen doppelseitige Halsrippen 37 mal, einseitige dagegen nur 16 mal. Ein vikariierendes Eintreten der Halsrippe für eine Brustrippe findet nur sehr selten statt, so dass man die Halsrippe für ein überflüssiges Gebilde anzusehen hat. Was nun die Gelenkverbindung der Halsrippe mit dem proc. transversus und dem Wirbelkörper anlangt, so führe ich Folgerung 11 der Pilling'schen Arbeit an. „Die Halsrippen sind nicht in allen Fällen frei am 7. Halswirbel beweglich, sondern sie sind zuweilen mit demselben durch eine

Ankylose verbunden und zwar entweder nur einseitig oder auch beiderseitig". In einem Falle, den Pilling als Beleg dafür anführt, war noch eine andere seltene Anomalie zu konstatieren, nämlich Halsrippenbildung am 6. und 7. Wirbel auf beiden Seiten. Es existieren ausser diesem noch einige in der Literatur mitgeteilte Fälle von doppelter Halsrippenbildung, auf die ich später noch beim Aufführen der Krankengeschichten zurückkomme.

Die Einwirkung der Halsrippe auf die Art. subclavia ist von Georg Fischer[1]) eingehend dargelegt worden. Schon Gruber (l. c.) macht darauf aufmerksam, dass die Art. subclavia entweder über die Halsrippe, vorausgesetzt, dass diese eine genügende Länge hat, oder aber vor derselben verlaufe, niemals dagegen ihren Weg unter ihr wegnehme. Der Ansicht von Halbertsma, dass eine bestimmte Länge (mindestens 5,6 cm) für den Verlauf der Subclavia festzusetzen sei, begegnet Gruber auf Grund seiner Beobachtungen und belegt dies mit der Tatsache, dass Halsrippen in den verschiedensten Altersstufen, vom 6 monatlichen Foetus an bis ins Greisenalter hinein zur Beobachtung gekommen sind. Die an der oberen Fläche mancher Halsrippen ausgeprägte Rinne sei vorzüglich durch die Anlage des Plexus brachialis und nur in untergeordneter Weise durch die Art. subclavia verursacht. Kommen Störungen im Gefässapparat der Subclavia vor, was bis jetzt nur bei Erwachsenen beobachtet worden ist, so erscheinen sie zuweilen so, dass „die Subclavia durch Streckung über die Halsrippe komprimiert wird und dass dadurch der Blutdruck in den Armgefässen bis zur Gerinnung des Blutes in ihnen herabgesetzt wird. Denn nur so ist die Erscheinung zu er-

---

[1]) G. Fischer: Krankheiten des Halses.
Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke. Lief. 34, p. 27

klären, dass nach genügender Herstellung eines collateralen Kreislaufes, um den Arm zu ernähren, der Puls in den Arterien nicht zurückkehrt, während er nach Unterbindung der Arterie gewöhnlich zurückzukehren pflegt.“ Aber auch Aneurysmabildung in cylindrischer oder auch spindelförmiger Form sind beobachtet worden und es bleibt dann dasselbe oft Jahre lang bestehen, ohne zu wachsen. Eine Gerinnung in demselben tritt nur dann ein, wenn durch den verminderten Druck das Blut von der Hand allmählich fortschreitend bis zum Aneurysma gerinnt und auch dieses mit der Zeit geschlossen wird.

Bevor ich auf die Fälle eingehe, die ich in der medizinischen Poliklinik des Herrn Geheimrates Prof. Dr. Senator zu beobachten Gelegenheit hatte, möchte ich im folgenden sämtlich mir zugänglichen in der Literatur beschriebenen Fälle von Halsrippen zusammenstellen, die sich durch klinische Symptome ausgezeichnet haben.

Hodgson[1]) berichtet von einem 55jährigen Manne, der seit beinahe 2 Jahren über Taubsein des linken Armes klagte. An den Fingern der linken Hand bestanden einige nekrotische Stellen, die sich nach einer Hautabschürfung gebildet hatten, auch bestand Schwellung und ein brennendes Gefühl in Hand und Arm. Bei Druck empfand Pat. starke Schmerzen. Die Kleinfingerspitze zeigte eine schwarze Verfärbung. Die Temperatur der linken war gegenüber der rechten Extremität bedeutend herabgesetzt. In den arteriellen Gefässen des linken Arms und in der Subclavia war keine Pulsation vorhanden. In der linken Supraclaviculargrube fand sich ein knochenharter, ovaler Tumor, welcher mit der ersten Rippe fest verbunden war und die Art. subclavia comprimierte. Pat. wurde mit feuchtwarmen Umschlägen und Massage behandelt. Die Geschwüre kamen langsam zur Heilung. Mit der Zeit kehrte in die Extremität die natürliche Wärme zurück, auch stellte sich das normale Gefühl wieder ein. Die Pulsation kehrte jedoch nicht zurück.

Ich führe diesen Fall an, weil ihn mehrere Autoren

---

[1]) Hodgson: Diseases of arteries and veins. London 1815, p. 262.

(Küster, Ehrich[1]) für Halsrippe erklären, obwohl Hodgson der Ansicht ist, dass es sich um eine Exostose der 1. Brustrippe gehandelt habe. Ehrich gibt zwar später inbezug auf diesen Fall an:

„Mit grösster Vorsicht muss schon der von Hodgson mitgeteilte Fall in der Kasuistik verwertet werden, da die den fraglichen Tumor betreffende Notiz der Krankengeschichte zu dürftig ist, um eine einwandfreie Deutung desselben zuzulassen, und daher nur die völlige Analogie in bezug auf die Symptomatologie und Verlauf mit dem Cooperschen Falle die Annahme, dass auch hier eine Halsrippe die Ursache der beschriebenen Störung gebildet hat, wahrscheinlich macht."

Cooper[2]) sah bei einer alten Frau, die über Schmerzhaftigkeit, Taubsein und Kälte des linken Armes klagte, eine von den untersten Halswirbeln ausgehende Geschwulst. Der linke Arm und die Hand zeigten eine blaurote Verfärbung und eine geringere Temperatur. Auf demselben fanden sich kleine gangränöse Stellen. Keine Pulsation in den Armgefässen nachweisbar. Cooper sah als Ursache für die Störungen in der Extremität diese Geschwulst an, die eine Kompression der Subclavia hervorgerufen hatte. Unter Applikation von Wärme und unter Massage nahmen Hand und Arm bald wieder natürliche Körpertemperatur an, der Puls blieb jedoch unfühlbar.

R. Adam[3]) fand bei einem 55jährigen Kupferschmied, der wegen einer Augenentzündung aufgenommen wurde, in der linken Supraclaviculargrube eine pulsierende Geschwulst. An der Innenseite derselben und nach hinten zu konnte eine harte Prominenz gefühlt werden. Rechts fand man ebenfalls einen Tumor, jedoch war keine Pulsation vorhanden. Puls in den Armarterien war normal. 3 Jahre später kam Pat. wieder in Behandlung, am Aneurysma und der knöchernen Unterlage waren keine Veränderungen eingetreten. Pat. starb an typhöser Pneumonie. Bei der Sektion fand sich eine spindelförmige Erweiterung der Subclavia in ihrem ganzen Verlaufe bis zum Arm. Die Arterienwände waren normal. Beiderseits waren sehr kurze erste Rippen vorhanden, die linke war gerade 2 Zoll lang, und articulierte mit einem Knochenvorsprung der 2. Rippe. Die

[1]) Ehrich: Zur klinischen Symptomatologie der Halsrippen. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 14, Heft 1, p. 199.
[2]) Cooper, Surgical essays I, pag. 171. London 1818.
[3]) R. Adams, Dublin quart. journ. Vol. 16. 1839.

rechte war $2^1/_4$ Zoll lang, war breiter und gekrümmter und zeigte eine ligamentöse Verbindung mit der 2. Rippe. Die linke Subclavia verlief vor dem vorderen Ende der Rippe und war von der Exostose der 2. Rippe unterstützt. Rechts lief die Subclavia über die Rippe.

Coote[1]) berichtet über einen Fall bei einem 26jährigen Mädchen, die von jeher eine Geschwulst in der linken Halsseite hatte. Vor mehreren Monaten stellten sich Schmerzen im Plexus brachialis ein, die bis in die Fingerspitzen ausstrahlten. Der Arm war taub und kühl, keine Pulsation in den Gefässen nachweisbar. Bei der Untersuchung fand man einen wallnussgrossen, pulsierenden Tumor in der linken Oberschlüsselbeingrube, der ein Aneurysma der Subclavia vortäuschen konnte, in Wirklichkeit aber war die ganz normale Arterie durch den Tumor in die Höhe gedrängt worden. Die Temperatur des linken Armes war herabgesetzt, Hand und Finger zeigten blaue Verfärbung, die Muskulatur war schlaff und atrophisch. Die Ansicht Cootes, dass es sich um eine von einer Halsrippe ausgehende Exostose handele, wurde durch die Operation bestätigt. Nach der Resektion liessen die Schmerzen nach, der Arm nahm allmählich die natürliche Wärme wieder an. In den Armgefässen kehrte jedoch der Puls nicht zurück.

In dem Falle von Poland[2]) handelt es sich auch um zirkulatorische und nervöse Störungen infolge von Halsrippenbildung. Patient, ein Mann von 44 Jahren, hatte vor 10 Jahren Rheumatismus im linken Schulterblatt gehabt. Vor 2 Jahren zog er sich eine Wunde am rechten Finger zu, die jedoch bald heilte. Seit dieser Zeit klagte er über Schmerzen im rechten Arm und mit der Zeit trat Schwäche des Gliedes ein. Die Schmerzen nahmen mehr und mehr zu und zogen von der Radialseite bis zur Schulter, zudem stellte sich Taubsein und Kälte in den Fingern ein. Bei der Untersuchung fand man rechts in der Oberschlüsselbeingrube ein nussgrosses Aneurysma der Subclavia, dasselbe lag auf einem knochenharten Tumor, der als „1. Rippe" diagnostiziert wurde. Der Puls war rechts überall fühlbar. Eine Digitalkompression von 96 Stunden bewirkte ein Kleiner- und Härterwerden des Aneurysmas, doch die Pulsation war, wenn auch nicht in demselben Masse, noch vorhanden. 4 Wochen später war die Pulsation verschwunden und das Aneurysma verödet.

Poland erwähnt, dass die 1. Rippe merkwürdig hoch verlaufen sei, man habe sie deutlich über der Clavicula nach hinten verfolgen können und es habe den Anschein erweckt, als ob die Schulter nach abwärts gerückt sei. Man darf wohl annehmen, dass es sich hier um eine Halsrippe gehandelt hat, denn ein Höherverlaufen der 1. Rippe kann doch wohl nur so erklärt werden, dass jene eben von einem höheren als dem 1. Brustwirbel seinen Ausgang genommen hat.

---

[1]) Coote, Medic. Times and Gazette Aug. 1861. pag. 108.

[2]) A. Poland, Medic.-cirurg. transactions T. LII. pag. 278. 1869.

Der von Fischer (l. c.) veröffentlichte, von seinem Lehrer Baum beobachtete Fall entspricht im allgemeinen dem von Poland. 26jähriger Arbeiter kam wegen Psoriasis guttata und Schmerzen im linken Arm in Behandlung. Die obere Extremität war in der letzten Zeit schwächer geworden und schlief häufiger ein. Man fand ein Aneurysma der Art. subclavia. Dasselbe lag auf dem vorderen, halbkugelförmigen Ende einer Halsrippe, die bis zum 7. Halswirbel zu verfolgen war und vorne durch einen Strang mit der 1. Brustrippe in Verbindung stand. Der Puls war in den Arterien des Vorderarmes nicht, wohl aber in Brachialis und Axillaris zu fühlen. Rechts war keine Halsrippe nachweisbar. Die Behandlung bestand in Eisumschlägen, später in Kompression. Da sich die Pelotte aber immer verschob, so hat die Behandlung wohl nur zur Minderung des Blutstromes im Aneurysma beigetragen. Im Krankenhause verschwand der Puls in allen Arterien bis zur Axillaris, die Schmerzen liessen aber nach und die Extremität schlief seltener ein. Später obliterierte das Aneurysma spontan. Der Patient blieb ohne Beschwerden.

Der im Jahre 1890 von Planet[1]) mitgeteilte Fall lässt mehr die nervösen Erscheinungen in den Vordergrund treten, während die zirkulatorischen, abgesehen von einer leichten Abschwächung des Radialpulses, ganz in den Hintergrund treten.

Patient, 30 Jahre alt, bemerkte vor 12 Jahren nach einem Falle eine knochenharte Geschwulst oberhalb des rechten Schlüsselbeines. Von da ab bestanden Schmerzen in der rechten Halsseite von wechselnder Intensität, gleichzeitig stellten sich Halsschmerzen, Heiserkeit, Kältegefühl und Schwäche im Arme ein. Rechts fühlte man eine knochenharte, wallnussgrosse nicht druckempfindliche Geschwulst, die sich bis zur Wirbelsäule verfolgen liess. Der Puls war rechts schwächer als links, Subclavia verlief über der Geschwulst. Links bestand auch ein Tumor, nur ungefähr halb so gross. Die Operation ergab, dass man eine Halsrippe vor sich hatte, die am sternalen Ende der 1. Brustrippe inserierte. Nach ihrer Entfernung schwanden alle Symptome, unter Massage und Elektrizität kräftigte sich der Arm wieder.

Georg Fischer[2]) veröffentlicht dann im Jahre 1892 einen Fall, wo er eine Halsrippe exstirpierte, die auf den Plexus brachialis drückte. 21jähriges Mädchen, das seit mehreren Jahren an incontinentia urinae leidet, klagt seit 7 Wochen über Schmerzen im Nacken beim Strecken des Armes und Kribbeln in den Fingern. Seit dieser Zeit fühlt sie eine Geschwulst in der linken Halsseite. Zu sehen war in der Halsgegend

[1]) A. Planet, Tumeurs osseuses du cou. La septième côte cervicale. Thèse pour le Doctorat en Médécine. Paris 1890.

[2]) G. Fischer, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1892, Bd. 33 pag. 52.

nichts Abnormes, dagegen fühlte man in der linken Oberschlüsselbeingrube unter der frei verschiebbaren Haut einen knochenharten Tumor, derselbe war glatt, von länglicher Form, scheinbar kleinfingerdick und verlief von innen oben nach unten aussen. Die Geschwulst liess sich bis nahe an die Wirbelsäule verfolgen, verlor sich dann aber unter den Halsmuskeln. Pulsation war in ihrer Nähe weder sicht- noch fühlbar. Druck zwischen Geschwulst und Schlüsselbein vermehrte das Taubsein und Kribbeln in der Hand. Die Druckkraft der Hand war links sehr abgeschwächt, der Arm konnte bewegt werden, aber nur unter Schmerzen. Die diagnostizierte Halsrippe wurde entfernt, Heilung verlief ohne Störung, die Beschwerden schwanden gänzlich.

In diesem Falle tritt zu den bisher beobachteten Symptomen ein neues hinzu, nämlich die Schmerzen im Nacken beim Strecken des Halses. Fischer glaubt, dass beim Rückwärtsbiegen des Kopfes der hintere Ast des 8. Cervicalnerven, welcher sich um die Gelenke der proc. obliqui nach hinten wendet, von der Halsrippe komprimiert wurde.

Der erste nun, der darauf hinwies, dass Halsrippen auch für den inneren Kliniker zur Stellung einer Diagnose von Bedeutung werden können, ist Aron[1]).

Eine 36jährige Frau wurde ins Krankenhaus aufgenommen. „Die Beobachtungen der ersten Wochen liessen die Diagnose recht zweifelhaft bleiben. Ausser an andere Krankheiten musste aus dem Fieberverlauf und der, wenn auch geringen, Milzschwellung, an eine freilich nicht typisch verlaufende Malaria gedacht werden. Anderseits kam in nächster Linie die Möglichkeit einer beginnenden Phthisis pulmonum in Frage, jedoch wurde die einwandfreie Deutung des Ergebnisses der Auskultation und Perkussion durch das Bestehen von knöchernen Resistenzen in den Supraclaviculargruben, besonders rechts, welche mit Wahrscheinlichkeit als Halsrippen angesprochen wurden, recht bedeutend erschwert, bezw. unmöglich. Denn die Dämpfung beider Supraclaviculargegenden und auch der fossae supraspinatae, welche rechts intensiver war als links, konnte sehr wohl durch jene knöchernen Gebilde bedingt werden, desgleichen das abgeschwächte Atmen.“ Was den Lokalbefund anlangte, so fand man rechts einen knochenharten, glatten, druckunempfindlichen Tumor, der sich auch nach hinten verfolgen liess, mit Sicherheit war die Verbindung mit der Wirbelsäule nicht nachzuweisen, anderseits konnte man eine Fort-

[1]) Aron, Zur Kasuistik der Halsrippen. Berl. klin. Wochenschrift 1892, No. 33, pag. 826.

setzung nach aussen und abwärts erkennen. Links fühlte man ebenfalls eine knöcherne Resistenz, die sich in ähnlicher Weise mit der Wirbelsäule zu verbinden schien wie rechts, aber nicht so weit nach abwärts sondern mehr lateralwärts sich erstreckte. Pat. starb nach einigen Monaten an Phthisis pulmonum.

Bernhardt[1]) berichtet dann über 2 Fälle, die er zu beobachten Gelegenheit hatte.

a) 31 jähriger Mann, früher Potator, klagte seit $1^1/_2$ Jahren über Schmerzen und Schwäche des rechten Armes In der fossa supraclavicularis dextra fühlte man in der Gegend des Erb'schen Punktes eine nussgrosse, harte unbewegliche Geschwulst, die von Bernhardt damals für eine Exostose der ersten Rippe gehalten wurde, die aber, wie er selbst später meint, doch wohl eine Halsrippe gewesen ist. Auf Druck trat „schmerzhaftes Rieseln" an der Vorderwand der rechten Brusthälfte zwischen Mammillar- und Axillarlinie und an den oberen Abschnitten des Biceps ein. Lähmung und Muskelatrophie bestanden nicht. Dann und wann bleiben nach Angabe des Patienten Bissen im Schlunde stecken.

b) 30 jährige Frau, vor 5 Jahren augenkrank (neuritis peripherica retrobulbaris) klagt seit mehreren Jahren über Schwere und Eingeschlafensein des rechten Armes. Die feineren Fingerverrichtungen gingen viel schlechter von statten als grobe. Patientin kann alle Armbewegungen ausführen, doch sind dieselben gegenüber der linken Hand rechts bedeutend unbeholfener. Rechts fühlen sich Hand und Finger kühler an als links. Die elektrische Erregbarkeit des N. mediamis und uluaris schien am und oberhalb des rechten Handgelenkes, sowie die der Muskeln selbst (Daumen-, Kleinfingerballen- und Zwischenknochenmuskulatur) quantitativ etwas herabgesetzt, eine wirkliche Entartungsreaktion bestand nicht. Was nun die Sensibilität anlangte, so vermochte die Kranke feinere Berührungen sehr gut zu erkennen, dagegen war sie sehr wenig imstande, passiv vorgenommene Lageveränderungen zu beurteilen, ebensowenig vermochte sie kleinere in die Hand gelegte Gegenstände zu erkennen. „Die Bewegungen der Finger zeigen deutlich den Charakter des Ungeschickten, Ataktischen." In beiden Oberschlüsselbeingruben war nichts Abnormes zu sehen, keine Pulsation; dagegen fühlte man beiderseits einen knochenharten, unempfindlichen Tumor von einer Breite von $1^1/_2$—2 cm, der sich nach oben und unten eine Strecke weit verfolgen liess, sich aber dann nach oben medialwärts unter der dickeren Halsmuskulatur, abwärts unter der Clavicula verlor.

Verfasser glaubt, dass diese eigentümlichen Störungen der Sensibilität, die an ähnliche Verhältnisse bei postdiphtherischen

[1]) M. Bernhardt: Ueber das Vorkommen und die klinische Bedeutung der Halsrippen beim Menschen. Berlin. klin. Wochenschrift 1896, No. 4 pag. 76.

Lähmungen oder auch an die besonders von Déjerine beschriebene Nérvo-tabes péripherique erinnern, bei welchen ähnliche Sensibilitätsstörungen und davon abhängige Anomalien der Motilität (Ataxie) beobachtet werden, „auf eine Beeinträchtigung speziell der sensiblen Anteile des Plexus brachialis“ durch Druck der Halsrippe zurückzuführen sind. Bei Bernhardt findet sich noch eine Notiz, wonach Stanley Boyd [1]) über zwei Fälle berichtet. Das Original konnte ich nicht erhalten, teile deshalb das mit, was Bernhardt schreibt:

Junge Frau fing vor zwei Monaten über mässige Schmerzen in der linken Halsgegend zu klagen an. Dort fand sich eine pulsierende, auf Druck empfindliche Anschwellung. Beim Zufühlen mit dem Finger entdeckte man eine horizontal von der Halswirbelsäule abgehende, nach hinten convexe und stumpf endende knochenharte Spange, auf welcher die leicht zu comprimierende Art. subclavia lag.

Boyd berichtet ferner von einem Falle, in welchem ein Chirurg wegen hartnäckiger Brachialneuralgie die für ein Osteom der ersten Rippe gehaltene Halsrippe mit Erfolg entfernt hatte.

Der von Tilmann [2]) mitgeteilte und von Küster (l. c.) zur Dissertation benutzte Fall betraf eine 44jährige Näherin, welche schon als Kind sehr viel krank gewesen ist und auch später sehr oft in ärztlicher Behandlung stand. Vor 7 Jahren verspürte sie Schmerzen in der linken Halsseite und bemerkte beim Hinfassen einen harten Tumor, der später noch gewachsen sein soll und sie beim Liegen und Kopfdrehen störte. Im Frühjahr 1894 fiel ihr auf, dass der linke Daumenballen abmagerte. Es bestand Kribbeln im linken Arm, Kältegefühl, und die Kranke wurde durch „schiessende Schmerzen“ von der linken Schulter bis in die Hand belästigt. 3 cm über der Mitte des Schlüsselbeines fühlte man einen haselnussgrossen harten Tumor, der sich in Form einer Spange nach hinten fortsetzte. Vorne verliert sich die Geschwulst unter der Clavicula. Betastung ist schmerzhaft, Art. subclavia läuft über die Halsrippe. Puls auf beiden Seiten gleich stark. Die Muskulatur des linken Armes ist schlaffer als rechts; deutliche Abmagerung der Volarseite des

[1]) St Boyd: A case of cervical rib. Internat. med. Magazine Nov. 1893.

[2]) Tilmann: Die klinische Bedeutung der Halsrippen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 41. pag. 330 u. f. 1895.

Daumenballens. Elektrisch waren an den Muskeln des Daumens und des Unterarmes nur träge Zuckungen auszulösen. Keine Sensibilitätsstörungen. Nach der Operation wurde Pat. allmählich beschwerdefrei.

In den beiden Fällen, die Ehrich[1]) veröffentlicht hat, treten Circulationsstörungen in den Vordergrund des Krankheitsbildes.

a) 17jähriges Dienstmädchen, hat als Kind viel Brustschmerzen gehabt, seit dem 14. Lebensjahre gesund. Im Laufe des letzten Jahres will sie häuffger bemerkt haben, dass der Puls links schwächer war als rechts. Sie blieb frei von Beschwerden bis vor etlichen Wochen. Damals zog sie sich beim Brotschneiden 3 kleine oberflächliche Hautwunden zu, die gut verheilt sind. 3 Tage danach bekam Pat. starke Schmerzen bis zum Ellenbogen. Ferner fiel ihr auf, dass erst die Finger, dann die ganze Hand auffallend weiss wurden. Der Arm war ihr lahm. Vor 4 Wochen bemerkte sie, dass der linke Radialpuls nicht mehr fühlbar war. Die Behandlung bestand in Einreibungen und Elektricität. Ihre Beschwerden, besonders die Schmerzen, schwanden ganz, traten aber bald mit erneuter Heftigkeit wieder auf. Man entdeckte daumenbreit über dem Schlüsselbein eine kleine Vorwölbung, bedingt durch einen haselnussgrossen, glatten harten Tumor, der mit der Wirbelsäule fest verbunden war, eine Fortsetzung nach unten aussen schien nicht zu bestehen. Eine Pulsation der Subclavia konnte weder gesehen noch gefühlt werden. Der linke Arm ist deutlich abgemagert; aktive Streckung des Armes im Ellenbogengelenk nur bis 150° möglich. Puls fehlt links überall, rechts ist er klein und beschleunigt. Bei den geringsten Verrichtungen mit der linken Hand tritt eine auffallende Blässe derselben in die Erscheinung. Die Hand ist kalt und zur Schweissbildung geneigt. Tastgefühl nicht gestört. Nach Resektion der Rippe wurde Pat. sofort beschwerdefrei. Puls kehrte in den Armgefässen nicht zurück, doch verlor sich das Blasswerden der Hand fast ganz.

b) Student, 24 Jahre alt, wurde 1891 beim Militär eingestellt. Nach einem anstrengenden Marsche klagte er über Herzbeklemmung, Schmerzen, Kribbeln und Taubheitsgefühl im linken Arm. Bei der Untersuchung fand man links in der Oberschlüsselbeingrube einen harten, glatten Tumor, der von oben innen nach unten aussen verlief. Zwischen Geschwulst und Kopfnicker fühlte man die Subclavia pulsieren. Die Auskultation ergab ein lautes systolisches Zischen an dieser Stelle, 2. Ton normal. Radialpuls ist links schwächer als rechts. Bei tiefer Inspiration wird zunächst der Puls links kleiner und bleibt schliesslich ganz aus. Im Lazarett stellten sich Angstgefühl und Herzklopfen ein, er hatte viel

[1]) Ehrich (loc. cit.) Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 14.

Schmerzen im linken Arm, Kribbeln und Taubsein, bes. stark im Liegen. Auffällig war ferner, dass der linke Radialpuls, der beim Stehen stets vorhanden war, beim Liegen oft vollkommen ausblieb. Bei der Operation, die von Prof. Karg vorgenommen wurde, zeigte sich, dass die Geschwulst von 2 Rippen bedingt war, die mit dem 6. und 7. Halswirbel zusammenhingen. Diese hatten die Subclavia so eng umschlossen, dass sie bei jeder Inspiration völlig zusammengepresst wurde. Da die Arterienwände normal erschienen, wurde von einer Unterbindung abgesehen. Ca 3 Wochen post operationem zeigte sich über dem linken Schlüsselbeine eine circumscripte Vorwölbung, deren unterer Teil starke Pulsation erkennen liess. Es hatte sich ein Aneurysma der Subclavia gebildet.

Was am letzten Falle besonders beachtenswert ist, ist das Vorhandensein von 2 Halsrippen auf einer Seite. Ausser diesem existierte bis dahin nur noch ein sicher beobachteter und dieser ist in der Pilling'schen Arbeit angeführt. Struthers[1]) beschreibt einen Fall, wo sich an einem Skelett beiderseits am 6. und 7. Halswirbel Rippen fanden.

In Bezug auf den Symptomencomplex gleicht der von J. de Quervain[2]) beschriebene Fall dem 2. von Ehrich mitgeteilten.

20jähriger Mann hatte in dem linken seitlichen Halsdreieck einen harten Tumor, der sich bei genauer Palpation als eine rechtwinklig geknickte Knochenspange darstellte, die sich von der Gegend des 7. Halswirbels nach der 1. Rippe hin erstreckte. Der prominenteste Punkt, die Knickungsstelle bildend, ist ca. 1 Finger breit von der Mitte der Clavicula entfernt. Die Subclavia geht hart an dem Tumor vorbei, zwischen ihm und dem Schlüsselbeine, so dass das Gefäss bei gewissen Schulterbewegungen geradezu zwischen den beiden Knochen eingeklemmt wird. Die Schulterbewegungen sind links träger und mühsamer als rechts. Es bestand keine Atrophie und keine Störung der Sensibilität, nur leichte Cyanose der Hand und des Vorderarmes der linken Seite. Etwa 3 Monate später klagte Patient, im linken Handgelenk schneller zu ermüden als in dem anderen. Immer noch Schmerzen in Schulter, Nacken und Arm. Die Cyanose ist stärker geworden. Radialpuls links deutlich abgeschwächt. Die Rippe wurde entfernt, Pat. war frei von Störungen.

---

[1]) Struthers. Variations of the vertebral and ribs in man. Journ. of anatomy IX. pag 17. (cit. nach Pilling).

[2]) De Quervain. Zur operativen Behandlung der Halsrippen Zentralblatt für Chirurgie. 1895 No. 47. pag. 1065.

Wenn auch in dem Fall von Schnitzler[1]) keine Beschwerden von seiten des Nervensystems und der Cirkulation vorlagen, so ist dieser doch insofern bemerkenswert, als eine Halsrippe Ursache war zur Ausbildung einer habituellen vorderen Luxation des Schlüsselbeines.

Mädchen, 17 Jahre alt, kam wegen einer Geschwulst am Brustbeine, die sich als das vordere sternale Ende der Clavicula erwies, in Behandlung. Brachte die Patientin die linke Schulter nach vorne, so bestanden normale Verhältnisse, staute sie die Schulter aber nach rückwärts, so trat das sternale Ende der Clavicula weit vor. Pat. gab an, diesen Zustand erst seit einigen Wochen zu haben; über einen besonderen Anlass ist nichts bekannt. Bei genauer Untersuchung findet man eine gewisse Völle der Oberschlüsselbeingrube. Palpation ergab einen knochenharten vom letzten Halswirbel gegen die Mitte des Schlüsselbeines ziehenden, spangenförmigen federnden Tumor. Sein vorderes Ende war gegen die Clavicula beweglich.

Verfasser hält im Gegensatz zu den anamnestischen Angaben des Mädchens eine allmähliche Entstehung für wahrscheinlich und äussert sich über das Zustandekommen der Luxation folgendermassen: „Es hatte wahrscheinlich die Mitte der Clavicula ein Hypomochlion an der Spitze der Rippe gefunden und so wurde bei den Rückwärtsbewegungen der Schulter das vordere Ende des Schlüsselbeines immer mehr herausgedrängt.

In der Schrötterschen Klinik sah Hirsch[2]) einen Fall von einseitiger Halsrippe mit nervösen Störungen. Dieselben hatten sich erst vor kurzem entwickelt und bestanden in Schwäche des rechten Armes, Parästhesien, Sensibilitäts- und vasomotorischen Störungen der Schweisssekretion, sowie exquisiter Druckschmerzhaftigkeit des Plexus brachialis. In der rechten fossa supraclavicularis war die charakteristische Form der Halsrippe deutlich zu sehen und zu palpieren, sie war auf Druck äusserst schmerzhaft.

---

[1]) J. Schnitzler, Zur Symptomatologie der Halsrippen. Centralblatt für Chirurgie. 1895, No. 37, p. 857.

[2]) R. Hirsch: Zur Kenntnis der Halsrippen. Wiener klinische Wochenschrift. 1896, No. 6.

Die starke Druckempfindlichkeit führt Hirsch auf eine beginnende Neuritis zurück, welche durch Compression von seiten der Halsrippe bedingt sei. Er spricht die Vermutung aus, dass an der Rippe sich periostitische Prozesse abspielen, und die durch die Entzündung bedingte Schwellung verursachte durch Verengerung des für den Nerven bedingten Raumes im Verein mit der Unmöglichkeit des Plexus, an dieser Stelle auszuweichen, die schweren Compressionserscheinungen.

Der im Jahre 1896 von Stifler[1]) publizierte Fall bietet insofern eine Eigentümlichkeit, als hier an der Halsrippe eine stärker ausgebildete Gefässfurche bestanden hat.

23jähriges Fräulein klagte seit 3 Jahren über Schmerzen in linker Nacken-, Schulter- und Seitengegend. Gelegentlich einer forcierten Hebung des linken Armes trat unter dem Gefühl eines Risses eine pulsierende taubeneigrosse Halsgeschwulst auf. Die ziehenden, reissenden Schmerzen liessen von da ab nach, sind aber nicht ganz geschwunden. Es bestand Taubsein und Ameisenkriechen im ganzen linken Arm. Man fühlte links eine knöcherne Grundlage der Geschwulst, bei genauerer Abgrenzung liess sich diese als das ca. 2 cm starke Tuberculum einer Halsrippe erkennen mit greifbarer Gefässfurche, die Subclavia lag aber nicht mehr in sondern über derselben. Links lief die Halsrippe in Rippenstärke, scheinbar vom 6. Halswirbel ausgehend, nach unten auf die Mitte der Clavicula. Rechts bestand ebenfalls eine Halsrippe mit schwächer entwickeltem Tuberculum. Die Subclavia verlief quer darüber. Puls war links schwächer, ebenso der Blutdruck. Das plötzliche Auftreten der pulsierenden Geschwulst erklärt Stifler durch „Luxation der Art. subclavia aus ihrer Gefässfurche am Tuberculum.

Dass durch Halsrippen auch nur einzelne Empfindungsqualitäten der Nerven leiden können, hat Barker[2]) an sich selbst feststellen können.

Verfasser leidet seit ungefähr 10 Jahren zuweilen an Schmerzen, die entlang der medialen Seite des linken Armes ausstrahlen, besonders

---

[1]) Stifler: Zur Pathologie der Halsrippen.
Münchener mediz. Wochenschrift. 1896, No. 23, p. 544.

[2]) Lewellys F. Barker, Ueber einen Fall von einseitiger, umschriebener und dektiver sensibler Lähmung. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. 8, Heft 5 u. 6, pag. 348.

bei Ermüdung und Abgespanntsein. Ungefähr ebenso lange bestehen Gefühl von Taubheit und Kribbeln in demselben Gebiete und erstrecken sich in geringem Grade auf den kleinen Finger und die Ulnarseite des Ringfingers. Bewegungsstörungen sind nicht vorhanden. Der Arm wurde von Thomas am Johns Hopkins Hospital untersucht und das Vorhandensein einer für Temperatur und Druck anästhetischen Zone von der beschriebenen Ausdehnung nachgewiesen. Der letzte Halswirbel zeigte linkerseits einen starren, gegen die Wirbelsäule kaum verschiebbaren, anscheinend knöchernen Fortsatz, welcher sehr nahe über der 1. Rippe gelegen, dieselbe ein kurzes Stück begleitet. Bei Gelegenheit eines Aufenthaltes in Leipzig hat Verfasser auf Veranlassung von Professor von Frey, seinen Arm einer genaueren Untersuchung unterworfen und berichtet auf Seite 351: „Die Störung beschränkt sich auf das Gebiet der Nervi cutanei brachii et antibrachii mediales des linken Armes. In diesem Gebiete fehlt die Empfindung für warm, kalt, Druck und Berührung, auch kann Kitzel von der genannten Hautstelle nicht ausgelöst werden. Die Schmerzempfindung der Haut ist für die oberflächliche Untersuchung scheinbar intakt, doch lässt sich bei schärferer Prüfung eine geringe Schädigung nachweisen.

Alderson[1]) berichtet von einem 21jährigen Mädchen mit Schmerzen über einer Geschwulst der rechten Halsseite. Die Schmerzen waren nicht konstant. Es fand sich $2^1/_2$ Zoll oberhalb der Clavicula eine leichte Schwellung an den Rand des Kopfnickers angrenzend. Der Tumor war hart, unbeweglich, spindelförmig und von der Grösse einer Paranuss, nach oben und unten verlor er sich in den tieferen Schichten des Halses. Linke Seite schien normal. Der Schmerz, über den die Pat. zu klagen hatte, liess sich leicht auf eine Hautreizung zurückführen, die durch einen leinenen Kragen hervorgerufen war. Im Röntgenbilde sah man, dass die Halsrippe links mit einer Exostose des 2. Brustwirbels artikulierte. Links bestand ebenfalls eine Halsrippe.

Nasse[2]) demonstriert in einer Sitzung der freien Vereinigung Berliner Chirurgen eine 37jährige Hebamme, bei welcher seit 2 Jahren in der rechten Supraclaviculargrube eine kleine Geschwulst bestand. Sie klagte über Schmerzen im Arm, bes. im Gebiet d. N. ulnaris und Taubsein in den Fingern. Geschwulst ergab sich im Röntgenbilde als Halsrippe. Nach der Operation schwanden alle Symptome.

Grounauer[3]) berichtet von einer 28jährigen Köchin, die seit

[1]) Alderson, A case of cervical ribs. British medical Journal 1897. II. Teil, pag. 1638.

[2]) Nasse, Demonstration eines Falles von Halsrippe. Zentralblatt für Chirurgie 1898. No. 22. pag. 587.

[3]) Grounauer, Côte supplémentaire cervicale. Revue médicale de la Suisse romande. 18. Jahrg., No. 1, pag. 19. 1898.

mehreren Jahren an Obstipation und Magenschmerzen leidet. In den letzten Monaten nahmen die Magenbeschwerden erheblich zu und gleichzeitig trat starke Abmagerung ein. Seit ungefähr 3 Wochen bemerkt die Kranke ein unangenehmes Kribbeln im linken Arm und in den Fingern, jedes Mal wenn sie den Arm nach hinten brachte. In der Kälte wird die linke Hand schneller blau als die rechte. Als sie vor 14 Tagen nach der Ursache der Sensationen zu suchen begann, fiel ihr in der Oberschlüsselbeingrube das Vorhandensein einer kleinen harten Geschwulst auf. Diese ist unbeweglich, glatt, von der Grösse einer länglichen Nuss. Die untere Grenze liegt etwas oberhalb der Mitte der Clavicula, das obere Ende zieht gegen den Processus transversus des 7. Halswirbels zu, mit dem es zu verschmelzen scheint. Die Bewegungen des Armes sind normal, nur nach hinten und oben scheinen sie durch die Parästhesien beschränkt zu sein. Die Entfernung der Halsrippe brachte vollkommene Heilung.

In dem folgenden Falle, den Gordon[1]) mitteilt, treten vor allem vasomotorische Störungen auf. Gutsarbeiter, 32 Jahre, war bis vor kurzem ganz gesund. Im Mai klagte er besonders morgens beim Aufstehen über Blässe und Taubsein der Finger. Anfang Juli stellte sich ein Schwächegefühl der rechten Hand ein, Ende Juli war die Hand geschwollen, rot, kalt und schmerzhaft; die Schmerzen nahmen nachts an Intensität zu. Bei seiner Aufnahme am 22. August 1899 bestand leichte Schwellung des rechten Armes, das untere Drittel war tief rot und leichenkalt. Am Zeigefinger bestand ein Geschwür. Puls war am Handgelenk nicht fühlbar, die Arterie am Ellenbogen fühlte sich wie ein Strang an. Subclavia zeigte starke und sichtbare Pulsation, Frequenz 110. Rechts fand man eine knöcherne Spange, welche über der Clavicula zum Nacken lief, links konnte nichts entdeckt werden. Das Röntgenbild zeigte jedoch, dass beiderseits Halsrippen vorhanden waren, die rechte verlief höher und war mehr horizontal gestellt als links. Nach einigen Tagen wiesen auch Zeige-, Ring- und Mittelfinger gangränöse Stellen auf. Sensorische und motorische Lähmungen bestanden nicht. Nach der operativen Entfernung der Halsrippe trat eine vollkommene Lähmung des ganzen Armes auf, die allmählich zurückging.

Borchardt[2]) bringt dann im Jahre 1901 3 Fälle zur Veröffentlichung, wo wegen Störungen im Nervengebiete des Plexus brachialis Halsrippen exstirpiert wurden.

22 jähriges Mädchen klagt seit Jahren über Schwäche und Kribbeln im linken Arm. Im unteren äusseren Winkel des seitlichen Halsdreiecks

---

[1]) T. E. Gordon, A case of cervical rib. British medical Journal 8. Juni 1901. Vol. I, pag. 1395.

[2]) Borchardt, Symptomatologie und Therapie der Halsrippen. Verhandlungen der Berliner medizin. Gesellschaft. Bd 32. II. Teil. pag. 431.

dicht über der Clavicula ist eine kastaniengrosse flache Vorwölbung der Haut sichtbar. An ihrem vorderen Rande bemerkt man Pulsation. Beim Betasten der Geschwulst lassen sich äusserst schmerzhafte Stränge durchfühlen, die dem Plexus angehören. Der Tumor ist unbeweglich, seine untere Begrenzung kann nicht festgestellt werden, da man zwischen ihm und der Clavicula nicht in die Tiefe kommen kann. Die hintere Begrenzung läuft in eine Knochenspange aus, die nach hinten oben zur Wirbelsäule zieht. Rechts besteht auch ein kleiner Vorsprung von der Grösse einer Fingerkuppe, welcher auf Befühlen ähnliche Schmerzausstrahlungen hervorruft. Nach Exstirpation der Rippe trat vollkommene Paralyse des Armes und reissende Schmerzen in demselben ein. Nach 5 Monaten bestanden nur noch eine ganz minimale Schwäche im Arme und geringe Parästhesien im 4. und 5. Finger.

Frau von 35 Jahren klagt seit 8 Monaten über reissende Schmerzen im rechten Arm, die in Brust und Rücken ausstrahlen. Seit 3 Monaten Druckgefühl im Hals und Heiserkeit, später trat noch grosses Schwächegefühl im rechten Arm hinzu. Oberhalb der linken Clavicula sieht und fühlt man deutlich die Pulsation der Subclavia Unter dieser fühlt man in der Tiefe eine Knochenspange, die sich hinter der Clavicula herabsenkt und steil nach hinten oben verläuft, dass sie eher den 6. als den 7. Halswirbel zu erreichen scheint. Rechts bestehen ähnliche Verhältnisse. Subclavia ist rechts durch die Rippe emporgehoben und nach hinten von dem Gefäss sieht man den Plexus über die Knochenspange verlaufen; Druck darauf erzeugt Schmerzen. Motorische Kraft im rechten Arm und Bein herabgesetzt. Rekurrenzlähmung rechts, deutliche Ataxie des rechten Armes. Tast-, Schmerz- und Wärmeempfindung ist auf der ganzen rechten Körperhälfte herabgezetzt. Ferner bestanden Parästhesien im rechten Arm und eine Parese des Gaumensegels. Die Reflexe waren auf der ganzen rechten Körperhälfte herabgesetzt, Tricepsreflex fehlte. Eine wesentliche Besserung der Beschwerden trat nach der Exstirpation nicht ein.

Im Anschluss an eine Diphtherie traten bei einer 35 Jahre alten Frau Schmerzen im Nacken und Parästhesien im linken Arme auf. Massage, Elektrizität hatten keinen Erfolg. Bei der Untersuchung fand man zufällig eine linksseitige Halsrippe. Es bestand motorische Schwäche des linken Armes und eine Herabsetzung der Sensibilität für sämtliche Empfindungsqualitäten im Gebiete des ganzen Plexus brachialis. Nach der Operation bedeutende Besserung.

In der Diskussion des Borchardtschen Vortrages berichtet Israel[1]) über einen Fall von Halsrippe, der dadurch bemerkenswert ist, dass hier eine familiäre Missbildung vorlag.

[1]) Israel, Berliner klinische Wochunschrift 1901. No. 47. pag. 1189.

Bei 2 Schwestern bestanden Halsrippen, die beide Male zu neuralgischen Störungen geführt hatten. Wegen heftiger Neuralgia brachialis hat Israel bei einer von den beiden die Exstirpation gemacht, aber ohne den geringsten Erfolg, vielmehr hatte sich nach einigen Monaten eine Serratuslähmung hinzugesellt.

Ueber eine obere Wurzellähmung des Plexus brachialis auf beiden Seiten infolge von Halsrippen berichten Dejerine und Armand[1]).

Sie stellten eine Frau vor, die im Alter von 33 Jahren Schmerzen im linken Oberarm bekam, mit Parese und Anaesthesie im Gebiete des 5. und 6. Cervicalnerven. Rechts bestand in demselben Gebiete nur Hypästhesie. Die radiographische Untersuchung zeigte auf beiden Seiten das Vorhandensein einer überschüssigen Halsrippe, die links mehr ausgebildet war als rechts. Das Ende der linken Rippe wurde auf chirurgischem Wege entfernt und alle Störungen schwanden darauf vollständig.

Ranzi[2]) teilt 2 Fälle mit, in denen wegen Nervenstörungen die Halsrippen exstirpiert wurden.

Bei einem 17 Jahre alten Schneider bestanden seit 3 Jahren stechende Schmerzen in der rechten oberen Extremität bis in die Finger hinein. Gleichzeitig klagte er über Ameisenlaufen, Kribbeln und Kältegefühl. Nach zeitweiliger Besserung traten sie im Jahre 1902 mit erneuter Heftigkeit auf. Der Arm soll damals bedeutend schwächer geworden sein. In der rechten Oberschlüsselbeingrube bestand ein knöcherner, haselnussgrosser unbeweglicher Tumor, der sich als 1 cm breite Spange nach rückwärts gegen die Halswirbelsäule verfolgen liess. Druck auf den Tumor erzeugte Parästhesien in den Fingern. Die Subclavia verlief vor der Geschwulst. Leichte rechtskonvexe Skoliose der Halswirbelsäule. Musculus cucullaris und deltoideus zeigten rechts leichte Atrophie, auch die Armmusculatur war rechts schwächer als links. Besonders atrophisch ist die rechte Hand; Thenar, Antithenar und Interossii fehlen

---

[1]) Déjerine et Armand, Société de neurologie de Paris. Sitzungen 4. Juli 01. ref. im Neurologischen Centralblatt Bd. 22. pag. 142. 1903.

[2]) E. Ranzi, Zur Kasuistik der Halsrippen. Wien. klin. Wochenschrift 1903. No. 10. pag. 274.

ganz. Sensibilität für alle Qualitäten intakt. Die Prüfung der elektrischen Erregbarkeit ergab eine Herabsetzung, sowohl galvanisch wie faradisch, am Plexus und an den kleinen Handmuskeln. Die Beschwerden schwanden nach Entfernung der Rippe.

33jährige Bäuerin klagt schon seit 15 Jahren über zeitweises Auftreten von Schmerzen im linken Arm und Schwächegefühl. Vor 1 Jahre überstand Pat. eine Influenza, seit dieser Zeit hat die Schwäche der Hand zugenommen, auch wurde sie ohne Ursache heiser. Beim Verschlucken fester Speisen verspürte sie Schmerzen im Halse. Die linke Schlüsselbeingrube ist gegenüber der rechten deutlich vorgewölbt. Man fühlt einen harten, unbeweglichen Tumor von Haselnussgrösse, derselbe setzt sich nach hinten spangenförmig fort. Das vordere knopfartige Ende scheint sich durch einen knöchernen Fortsatz mit der ersten Rippe zu verbinden, Subclavia pulsiert deutlich über der Geschwulst. Uebt man einen Druck auf den Tumor aus, so hat Pat. lebhafte Schmerzen im ganzen Arm und im Gebiete des N. thoracicus longus. Auch klagt sie über Ameisenlaufen an der Radialseite der linken Hand bei Druck auf den N. radialis. Keine Sensibilitätsstörungen. Nach der Operation waren Schmerzen und Parästhesien vollkommen beseitigt.

Weissenstein[1]) veröffentlicht einen Fall, wo die Beschwerden, die sich auch vorwiegend auf das Nervensystem beziehen, schon 12 Jahre bestanden haben.

Schon mit 11 Jahren begann der linke Arm zu zittern und versagte bald, wenn sie schwere Arbeit verrichten wollte. Linker Arm ist meist kühler als der rechte, besonders deutlich trat dies zu Tage bei kühler Witterung. Beim Drehen des Kopfes empfand sie Schmerzen in der linken Halsseite, die in Brust und Schulter ausstrahlten. Der Arm wurde oft von Kribbeln und Ameisenlaufen befallen. Mit 21 Jahren lag Pat. 6 Monate an Ulcus ventriculi, im 22. Lebensjahre überstand sie eine Pneumonie. Bald darauf stellte sich eine schwere Hämoptoe ein. Im Jahre 1903 Abort im 2. Monat und bald darauf erneut Hämophyse. Bei der Untersuchung fand man, dass der M. trapezius durch eine knöcherne Seite, die bogenförmig gegen die Halswirbel zog, gehoben wurde, dadurch bekam die linke Schulterhalslinie eine konvexe Begrenzung. Im Röntgenbilde erkannte man auch rechts ein Rippenrudiment. Die Bewegungen des linken Armes sind deutlich verlangsamt und ungeschickt. Es bestand eine Parese des ganzen linken Armes, sowie eines Teiles der Schultermuskulatur. Die Haut der Schulter- und Brustgegend sowie

[1]) A. Weissenstein, Zur klinischen Bedeutung der Halsrippen. Wiener klinische Rundschau 1903. 17. Jahrgang. No. 21 u. 22, p. 373 u. 394.

des Armes ist hypästhetisch. Schmerzempfindung stellenweise bis zur Analgesie herabgesetzt. Ferner bestehen Störungen des Lokalisationsvermögens, der tiefen Sensibilität, und des stereognostischen Sinnes. Ausgesprochene Ataxie des linken Armes. Die neuralgischen Schmerzen haben sehr stark zugenommen. Die zeitweise bestehende Aphonie beruhte auf einer funktionellen Parese. Keine hysterischen Stigmata. Steigerung der Periost- und Sehnenreflexe der unteren Extremität.

Bernhardt[1]) publiziert im Jahre 1904 einen Fall doppelseitiger Halsrippenbildung, wo dieselben zu einer kompletten Lähmung des M. supra- und infraspinatus Veranlassung gegeben hatten.

Schlächter, 41 Jahre alt, begann vor 1 Jahre über Schwäche der rechten oberen Extremität zu klagen, auch bestanden Schmerzen in der rechten Nackenseite und der rechten Schulter. Objektive Sensibilitätsstörungen bestehen nicht. Bei der Betrachtung von hinten fällt ein deutliches Ausgehöhltsein der rechten Untergrätengrube auf, bedingt durch vollkommenen Schwund des M. infraspinatus; ferner besteht eine Atrophie des Supraspinatus; die Muskeln der oberen Extremität sind vollkommen intakt. Leichte Abmagerung des M. pectoralis. Beim Heben des Armes von der Horizontalen zur Vertikalen bemerkt man, dass die Bewegungen „ruckartig" vor sich gehen. Nervus infraspinatus weder galvanisch noch faradisch vom Erb'schen Punkte aus erregbar.

In demselben Jahre berichtet Levi[2]) über einen Fall von Halsrippenbildung, der mit multipler Sklerose kombiniert war.

Patientin, damals 18 Jahre alt, hat als Kind Masern, Scharlach, Diphtherie gehabt. Mit 13 Jahren (Eintritt der Menses) trat eine Verziehung der linken Gesichtshälfte ein; linke Lidspalte wurde enger. Unter Remissionen hat sich allmählich folgendes Krankheitsbild entwickelt: taumelnder Gang, Unsicherheit im Stehen und Gehen, Zittern besonders in Händen und Füssen, Kopfschmerzen, Schwindel, Verlangsamung und Erschwerung der Sprache. Zuweilen bestand Kribbeln in den Fingern, Taubheitsgefühl im Oberarm, Erschwerung der Miktion. Die Untersuchung ergab eine Verengerung der Lidspalten besonders links, Nystagmus beiderseits. Es bestand atrophia nervi optici utriusque, Schwäche des unteren Facialisastes und Abweichen der Zunge nach rechts. In der linken Oberschlüsselbeingrube fand sich ein knochenharter, nach

[1]) M. Bernhardt, Berliner klinische Wochenschrift 1904. No. 10, p. 237.

[2]) H. Levi, Neurologisches Centralblatt. 1904, No. 21, p. 988.

hinten gegen die Wirbelsäule ziehender Tumor, der auf Druck schmerzhaft war. Vor demselben starke Pulsation der Subclavia. Rechts war eine Geschwulst mit Sicherheit nicht nachweisbar. Pulsstärke wechselt in den beiden Radiales. Röntgenbild ergab das Bestehen von Halsrippen beiderseits. Linke Schulter stand tiefer und war schlaffer, geringe Atrophie des Trapezius, Supraspinatus und der Daumenballenmuskulatur links. Intensionstremor beiderseits. Temperatursinn und Sensibilität waren intakt. An der unteren Extremität bestanden ebenfalls Tremor, ferner Spasmen, Ataxie, Steigerung der Reflexe, positiver Babinski, Fussklonus und positiver Romberg. Die Wirbelsäule zeigte eine skoliotische Verbiegung.

In der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenheilkunde stellt Ascher[1]) einen Fall vor, bei dem sich auf beiden Seiten Störungen des Nervensystems entwickelt hatten.

Schuhmacher, 43 Jahre alt, hat sich vor 20 Jahren luetisch infiziert (Spritzkur). Vor 3 Jahren trat eine Schwäche des 5. Fingers der rechten Hand ein, die bald auf alle übergriff, Hand und Unterarm magerten ab. Pat. trägt den Kopf nach hinten, Halswirbelsäule ist nach vorn geneigt, weil in dieser Stellung Pat. angeblich keine Schmerzen hat. Links ist Pupille und Lidspalte weiter als rechts. Leichte Asymmetrie beider Gesichtshälften. Störungen in der Bewegungsfähigkeit des rechten Armes bestehen nicht, dagegen sind die Muskeln des Daumen- und Kleinfingerballen stark atrophisch. Faustmachen und Spreizen der Finger ist unmöglich. Die Bewegung und Beugung der Hand radialwärts vollkommen frei, die ulnare Abduktion fällt vollkommen aus. Stark abgeflacht ist auch die Muskulatur der Streckseite des Vorderarmes, ganz besonders aber der Musc. extensor carpi ulnaris. Während an den erstgenannten Muskeln noch träge galvanische Zuckungen ausgelöst werden können, ist der Extensor carpi ulnaris gänzlich unerregbar. Störungen der Circulation und Sensibilität bestehen nicht. Bei einer späteren Untersuchung ergab sich auch eine Bewegungsbeschränkung des linken Arms. Hebung des Armes nur bis zur Horizontalen möglich, das Schulterblatt stand ab, es war eine Serratuslähmung aufgetreten. Ferner klagte der Pat. über Schmerzen im linken Oberarm und der Beugeseite des Vorderarms.

Seiffer[2]) beschreibt einen Fall von doppelseitiger Halsrippe mit einseitigen Lähmungserscheinungen auf motorischem und sensiblem Gebiete bei einem 17jährigen Mädchen.

---

[1]) Ascher. Neurologisches Centralblatt. 1904, Jahrg. 23, p. 625.

[2]) Seiffer. Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie. Bd. 16, p. 425, 1904.

Seit dem 5. Lebensjahre bestand Kribbeln und Brennen an der Innenseite des rechten Oberarmes, die Parästhesien griffen mit der Zeit auf die Ulnarseite des Unterarmes, Hand und 3.—5. Finger über. Mit 15 Jahren bemerkte Pat. einen Muskelschwund am Daumenballen. In den Parästhesien hat sich in letzter Zeit Schmerzhaftigkeit in den genannten Gebieten hinzugesellt. Objektiv fand man eine starke Atrophie der Daumenballenmuskulatur mit teilweiser Entartungsreaktion, Schlaffheit der Muskeln am kleinen Finger und motorische Schwäche der Extensoren und Flexoren am Vorderarm. Ferner bestand auf sensiblem Gebiete eine anaesthetische Zone für sämtliche Empfindungsqualitäten an der Innenseite des Ober- und Unterarmes von der Axilla bis oberhalb des Handgelenkes Der übrige Nervenbefund war normal. In der rechten fossa supraclavicularis fand sich eine knöcherne auf Druck stark schmerzhafte Resistenz, die Schmerzen traten auch beim Wenden des Kopfes nach links ein und strahlten in die Ulnarseite des Armes aus. Im Röntgenbilde zeigte sich deutlich die Existenz von doppelseitigen Halsrippen.

Thorburn[1]) berichtet in der königlichen medizinisch-chirurgischen Gesellschaft in London über 4 Fälle von Halsrippen, von denen 2 Störungen im Bereich der Armvenen zeigten. Es bestanden Paresen in den Muskeln der Radialseite der Hand sowie Sensibilitätsstörungen an der Innenseite des Unterarmes.

Von den 3 folgenden und letzten Fällen, die ich in der Literatur fand, konnte ich die Originale nicht erhalten, teile daher die Referate mit.

In dem Falle, über welchen Murphy[2]) Mitteilung macht, täuschte die starke Pulsation in der linken oberen Schlüsselbeingrube ein Aneurysma der Art. subclavia vor. Durch die Resektion der Rippe wurden alle Beschwerden: Taubsein der Finger und Kribbeln, geheilt.

In einem Aufsatze: Ueber Halsrippen, eine klinische und

---

[1]) Thorburn: The seventh cervical rib and its effect on the brachial plexus British medical Journal 1904, II. Teil, p. 1318.

[2]) Murphy: A case of cervical rib with symptoms resembling subclavian aneurism. Annals of surgery 1905, No. 3, ref. im Centralblatt for Chirurgie 1905.

anatomische Beobachtung berichtet Tichow[1]) von einem 19-jährigen Mädchen, das über neuralgische Schmerzen mässigen Grades im rechten Arme klagte, die seit 1—2 Jahren bestehen sollten.

An der rechten Seite des Halses war sehr deutlich ein flaches, knöchernes, fast unbewegliches Gebilde zu tasten, das gegen die Mitte des Schlüsselbeines gerichtet war, hinter dem es verschwand. Die Subclavia lag vor der Geschwulst, Puls beiderseits gleich. Im Röntgenbilde war die Halsrippe sehr deutlich zu erkennen, auch zeigte die Photographie, dass sie vor ihrer Verbindung mit der Rippe eine Knickung hatte, an der die Kontinuität offenbar durch Einlagerung von Knorpel unterbrochen war. Nach Entfernung der Rippe wurde Patientin beschwerdefrei.

Camillo Reuter[2]) demonstriert im Aerzteverein zu Budapest Halsrippen bei einem 17jährigen, erblich belasteten, geisteskranken Manne, bei welchem sich an beiden Seiten des 6. und 7. Halswirbels je eine deutlich palpable und im Röntgenbilde nachweisbare Halsrippe fand.

Auf der Frauenstation der medizinischen Poliklinik des Herrn Geheimrates Senator hat Herr Dr. Mosse im Laufe des letzten Jahres nicht weniger als 9 Fälle von Halsrippen bei einer Frequenz von ungefähr 4000 Patientinnen zu beobachten Gelegenheit. Es ist mir nun nicht möglich, über alle diese Fälle zu berichten, denn erstens waren einige dieser Patientinnen nicht mehr zu ermitteln und zudem boten auch die meisten klinisch kein besonderes Interesse, weil der Befund meist zufällig erhoben wurde und keine Symptome von Seiten der Halsrippen ausgelöst wurden. Nur einige Fälle möchte ich anführen und den Befund kurz mitteilen.

---

[1]) P. Tichow, Tomsk. Russisches Archiv für Chirurgie, 1905 (Russisch), ref. im Centralbl. für Chirurgie 1905.

[2]) Psychiatrisch-neurologische Sektion des königlichen Aerztevereins zu Budapest. Sitzung am 27. Febr. 05, ref. im Neurologischen Centralblatt 1905, No. 18.

1. Frau L. D., 42 Jahre alt, war bis zum 36. Lebensjahre ganz gesund. Dann stellten sich Husten und Auswurf ein, sie kam wegen Lungenspitzenkatarrhes in Behandlung. Gänzlich ohne Beschwerden ist sie seitdem nie gewesen. In letzter Zeit haben dieselben zugenommen und Pat. ist stark abgemagert. Ueber der linken Lungenspitze bis zum 2. Intercostalraum ist der Schall stark verkürzt und höher, ebenso hinten bis zur Mitte der Scapula. Man hört über der Lunge im Bereich der Dämpfung verschärftes Inspirium, das Exspirium ist stark verlängert und sehr rauh. Nach kurzen Hustenstössen hört man kleinblasiges nicht klingendes Rasseln. Rechte Spitze ist frei. Bei der Betrachtung des Thorax fällt in der fossa supraclavicularis sinistra ein etwa taubeneigrosser Tumor in die Augen, bei genauerem Hinsehen bemerkt man nach aussen von der am stärksten prominierenden Stelle eine deutliche Pulsation. Die Geschwulst ist hart, glatt und fast ganz unbeweglich. Uebt man einen etwas stärkeren Druck aus, so hat Pat. Schmerzen, die in den Nacken hinein ausstrahlen. Die Geschwulst setzt sich nach hinten in eine schmale Knochenspange fort, die sich bis zur Wirbelsäule verfolgen lässt. Auch nach unten lässt sich ein Fortsatz abgrenzen, der unter der Clavicula verschwindet. An der oberen inneren Seite der Geschwulst fühlt man den Ansatz eines Muskels, der seiner Lage nach als M. scalenus anterior anzusprechen ist. Rechts ist keine Halsrippe nachweisbar. Ausserdem hat die Patientin eine linkskonvexe Skoliose der unteren Hals- und oberen Brustwirbel und eine kompensatorische mit der Konvexität nach rechts im unteren Thoraxteile. Störungen von seiten der Zirkulation und des Nervensystems bestanden nicht.

2. Frl. W., 48 Jahre alt, war gesund bis zum 27. Lebensjahre. Damals lag sie lange Zeit an Typhus abdominalis. Seit mehreren Jahren hat sie Husten und klagt über Trockenheit im Halse. In letzter Zeit ist ihr Ernährungszustand sehr viel schlechter geworden. Betrachtet man bei der stark abgemagerten Pat. den Thorax, so sieht man in beiden Oberschlüsselbeingruben eine Prominenz, links bedeutend ausgeprägter als rechts. Bei der Palpation fühlt man links eine knöcherne, schmale Spange, deren Spitze $5^1/_2$ cm vom Sternoclaviculargelenk entfernt ist und $1^1/_2$ cm über der Clavicula in fast horizontaler Richtung zur Halswirbelsäule hin verläuft. Rechts fühlt man ebenfalls eine knöcherne Resistenz, doch lässt sich dieselbe gegen die Umgebung nicht sicher abgrenzen. Pulsation ist weder rechts noch links zu sehen. Im Röntgenbilde erkennt man eine beiderseitige Halsrippenbildung, links ist dieselbe jedoch stärker entwickelt als rechts. Ueber beiden Lungenspitzen sind deutliche Zeichen des Catarrhes nachweisbar. Die Dämpfungen in den Fossae supraclaviculares und supraspinatae lassen sich für die Diagnose der Spitzenaffektionen nicht verwerten, da die Resistenzen allein schon eine Abschwächung des Schalles hervorrufen. Aber das verlängerte Exspirium, die feinblasigen Rasselgeräusche im Verein mit den anamnestischen An-

gaben rechtfertigen doch die Diagnose einer tuberkulösen Spitzenerkrankung. In der letzten Zeit klagt Pat. auch über ziehende Schmerzen, die nach hinten oben ausstrahlen, besonders auf der linken Seite, doch bestehen auch rechts in derselben Gegend ab und zu Schmerzen. Wenn sie längere Zeit arbeitet, so nehmen die Schmerzen an Heftigkeit zu, es stellt sich Steifigkeit im Nacken ein und dazu gesellen sich schiessende Schmerzen in beiden Armen, die in die Gegend des Handgelenkes ausstrahlen.

3. 30jähriges Frl. St. hat als Kind Masern, Scharlach und Lungenentzündung gehabt. Seit 10 Jahren leidet sie ab und zu an Husten und Heiserkeit, im letzten Jahre sind ihre Beschwerden bedeutend schlimmer geworden. Wenn Pat. etwas längere Zeit arbeitet, treten Schmerzen im rechten Schulterblatt auf. In beiden Oberschlüsselbeingruben sieht man kleine Vorwölbungen der Haut. Man fühlt beiderseits eine knöcherne Resistenz, die man bei der mageren Patientin als knöcherne schmale Leisten bis zum untersten Teile der Halswirbelsäule hin verfolgen kann. Rechts ist die Rippe stärker entwickelt als links. Die Wirbelsäule zeigt eine skoliotische Verkrümmung nach rechts im unteren Hals- und oberen Brustabschnitte. Uebt man auf der rechten Seite einen Druck auf den Tumor aus, so empfindet die Pat. ziemlich heftige Schmerzen in der Scapula. Links lässt sich eine Druckempfindlichkeit nicht feststellen. Eine Atrophie der Muskulatur der Schulter besteht nicht, ebenso keine Sensibilitätsstörungen. Ueber beiden Lungenspitzen ist das Inspirium rauh, Exspirium sehr stark verlängert, zudem hört man klein- und mittelgrossblasige Rasselgeräusche. Rechts reicht die Dämpfung bis zum 2. Intercostalraum, links ist dagegen in der Fossa infraclavicularis eine Dämpfung nicht zu konstatieren.

4. Frau N., 42 Jahre alt, klagt seit 8 Jahren über trockenen Husten. In der letzten Zeit traten Appetitlosigkeit und starke Nachtschweisse ein, Pat. magerte stark ab. In der linken fossa supraclavicularis ist eine kleine Vorwölbung sichtbar. Beim Betasten erweist sich diese als ein harter Tumor der ungefähr fingerbreit über der Clavicula nach hinten zur Halswirbelsäule verfolgt werden kann, und sich als Halsrippe leicht erkennen lässt. Rechts ist eine solche nicht nachweisbar. Ueber dem linken Apex hört man verschärftes und stark verlängertes Exspirium und kleinblasiges Rasseln, ebenso hinten in der Obergrätengrube. Rechte Lungenspitze ist gesund. Es besteht ferner eine leichte Cervicodorsalskoliose mit der Konvexität nach links. Störungen der Zirkulation und des Nervensystems hat Pat. nie gehabt, auch bestehen jetzt keine.

Diese 4 Fälle habe ich selbst untersuchen können. Von den übrigen 5 will ich nur noch 2 erwähnen; der eine betraf eine Frau von 32 Jahren mit doppelter Halsrippenbildung, bei

der über beiden Lungenspitzen deutliche Zeichen einer tuberculösen Affektion nachzuweisen waren, der andere eine 33jährige Frau, bei der sich ebenfalls auf der rechten Seite eine Halsrippe fand und wo auf derselben Seite eine tuberculöse Spitzeninfiltration bestand.

Wenn nun auch erwiesenermassen Halsrippen in den meisten Fällen keine Symptome machen, so entwickelt sich, wenn sie solche hervorrufen (5—10 %) meist ein typisches Bild, nach Borchardt (l. c.) „eine Symptomentrias, die sich zusammensetzt

1. aus einem eigentümlichen Lokalbefunde am Hals
2. aus ganz bestimmten Zirkulationsstörungen, und
3. aus ganz charakteristischen nervösen Erscheinungen."

Zu den lokalen Befunden gehört nun einmal das Bestehen einer buckligen Vorwölbung, die man nach aussen zu vom Sternoclaviculargrand in der Oberschlüsselbeingrube antrifft Wenn diese Erscheinung auch in den meisten Fällen vorhanden ist, so sind doch auch solche Fälle bekannt, wo in dem seitlichen Halsdreieck nichts Abnormes auffiel.

Lebhafte, auffallend hohe oberflächliche Pulsation im seitlichen Halsdreieck ist ein weiteres Zeichen, das recht häufig auf das Vorhandensein einer Halsrippe hindeutet. Zum Zustandekommen dieses Phänomens ist natürlich Bedingung, dass die Subclavia über die Halsrippe hinwegläuft, oder mit anderen Worten, die Halsrippe muss eine genügende Länge haben. Wie eingangs erörtert wurde, kann man eine bestimmte Länge, wie Halbertsma dies getan hat, nicht angeben. Findet man keine sicht- und fühlbare Pulsation über der Geschwulst, so kann man mit Sicherheit annehmen, dass die Subclavia vor der Halsrippe liegt, denn bis jetzt ist kein einziger Fall in der Literatur bekannt geworden, wo die Subclavia unter der

Halsrippe weg ihren Weg genommen hätte. Auf Grund dieser Erscheinungen eine Halsrippe diagnosticieren zu wollen, ist natürlich nicht möglich, denn dieselben Symptome können auch durch ein Osteom oder eine Exostose der 1. Rippe hervorgerufen werden. Nach Ehrich soll ein Hochdrängen der Subclavia durch eine Exostose der 1. Rippe selten sein, denn für gewöhnlich nähme dann die Arterie entweder vor oder hinter derselben ihren Verlauf über die 1. Rippe. Mit grösster Wahrscheinlichkeit kann die Diagnose auf Bestehen einer Halsrippe erst durch die Ergebnisse der Palpation gestellt werden. Die Halsrippe präsentiert sich als ein knochenharter, glatter, schmerzloser, meist ovaler Tumor, dessen Grenzen sich nicht immer mit Sicherheit erkennen lassen, besonders nicht bei sehr muskulösen Menschen und solchen mit stark entwickelter Adipositas. Nach hinten zu fühlt man eine schmale Spange gewöhnlich in schwach konvexen Bogen zur Halswirbelsäule hinziehen. Aber auch die Abtastung kann zu Irrtümern Veranlassung geben, denn auch eine Exostose der 1. Rippe kann gelegentlich einen ähnlichen Befund erheben lassen. Dank der Röntgendiagnostik sind wir heute im stande ohne Mühe uns über das Vorhandensein von Halsrippen Gewissheit zu verschaffen. Aber auch hierbei sind diagnostische Irrtümer vorgekommen. H. Williams[1]) machte auf Grund eines Skiagrammes bei einem jungen Mädchen mit einem harten tiefliegenden Tumor am Halse die Diagnose eines Osteoms der 1. Brustrippe. Die folgende Operation ergab eine Halsrippe, deren freies Ende sich an die costale Verbreiterung der 1. Rippe ansetzte und so im Bilde den Eindruck einer eiförmigen Verdickung der 1. Costa hervorrief.

---

[1]) Howard, J. Williams: Report of a case of cervical rib, with remarks on mistaken skiagraphical diagnoses. Annals of surgery Okt. 1898.

Was die durch die Halsrippe bedingten Störungen der Zirkulation anlangt, so sind eingangs die Theorien, welche Fischer vertritt, mitgeteilt worden, ich brauche daher hier nicht mehr darauf einzugeben. Wenn nun Weissenstein (l. c.) in seiner Abhandlung sagt, dass Halsrippen nur dann Symptome machen, wenn sie eine bestimmte Länge besitzen und dies nur unter der Bedingung, dass die Halsrippe die Art. subclavia und den Plexus brachialis zwingt, mit starker Knickung über sie hinwegzuziehen, so scheint mir dies mit den Befunden, die andere Autoren erhoben haben, nicht ganz übereinzustimmen. Seiffert (l. c.) berichtet z. B. in seinem Falle: „Während für die Inspektion die Gestaltung der Oberschlüsselbeingruben in keiner Weise verändert scheint, insbesondere ein Pulsieren oder Aneurysma der Subclavia weder sicht- noch fühlbar ist, gibt die Kranke mit Gewissheit an, dass die rechte Hand oft roter und kälter sei als links. Jederzeit konnte festgestellt werden, dass beim Erheben des rechten Armes der Radialpuls um so schwächer war, je höher der Arm gehoben wurde bis er bei völliger Vertikalstellung ganz aussetzte. Ebenso wurde der rechte Radialpuls fast völlig unterdrückt bei extremer Wendung des Kopfes nach rechts und bei tiefer Inspiration.' Verfasser konnte nun im Röntgenbilde feststellen, dass die Halsrippe nicht so weit nach vorne reiche, dass bei gewöhnlicher Arm-, Schulter- und Kopfhaltung eine Beeinträchtigung der Art. subclavia zu stande kam, denn, hätte die Halsrippe weiter nach vorne gereicht, so hätte man erwarten müssen, dass die Subclavia auf der Rippe reitend, über sie hinweggezogen wäre. Sie reichte eben nur so weit, dass sie bei gewissen Kopf- und Armhaltungen auf die Subclavia eine Kompression ausübte. Erwähnenswert scheint mir auch zu sein, was Gordon (l. c.) über die Genese der Zirkulationsstörungen in dem von ihm mitgeteilten Falle berichtet. Dieser Autor

ist der Ansicht, dass die schweren Schädigungen des Zirkulationsapparates zum mindesten nicht allein durch den Druck der Halsrippe auf die Subclavia erklärt werden können. Um eine Embolie annehmen zu können, waren die Erscheinungen nicht akut genug. Die Art der Obliteration der Gefässe liess auf eine Thrombose schliessen, der eine Veränderung des Endothels vorausgegangen sein musste. Die Ursache der Obliteration war sehr wahrscheinlich zum Teil, aber auch nur zum Teil eine Folge vom Tragen schwerer Lasten. Wenn die Rippe direkt auf die Arterien gewirkt hatte, so muss das in einer Weise geschehen sein, die der gegenwärtige Stand der Pathologie noch nicht erklären kann. Verfasser spricht die Vermutung aus, dass die Halsrippe wohl indirekt durch die Nerven auf die Arterien gewirkt hat; denn eine Nervenläsion kann eine Strukturveränderung der Gefässe bewirken. Als Beweis hierfür führt er die Fränkel'schen Versuche an, wo dieser bei Tieren nach Durchschneidung des Ischiadicus Strukturveränderungen in der Intima der Art. tibialis anterior gefunden hat. Fränkel bezeichnet diesen Zustand als „nervöse Angiosklerose." Auch die Gangrän an den Fingern kann wohl durch eine Nervenläsion erklärt werden. Gordon hält also eine durch die Halsrippe hervorgerufene Neurose der Vasomotoren zum Teil als Ursache für die Störungen der Zirkulation.

Viel häufiger und für die Kranken bei weitem unangenehmer als die Zirkulationsstörungen, sind die Beschwerden, die durch den Druck der Halsrippe auf die Nerven des Plexus brachialis verursacht werden. In fast allen Fällen, in denen Halsrippen klinisch von Interesse waren, sind solche Störungen vorhanden gewesen, ja in einer grossen Zahl sind es nur nervöse Symptome, die in die Erscheinung treten. Ganz im Vordergrunde stehen die Parästhesien, Ameisenlaufen, Kribbeln, Taubheitsgefühl und Pelzigsein und schiessende,

reissende Schmerzen in den Extremitäten, der Brust-, Schulter- und Halsgegend. Der erste, der auf Störungen der Empfindungsqualitäten der Sensibilität aufmerksam gemacht hat, ist Bernhardt gewesen. In seinem Falle bestanden Störungen des Lagesinnes, des Tastgefühles und Ataxie neben anderen nervösen Symptomen. Diesem Falle ähnelt der Weissensteinsche. Auch hier bestanden Störungen des Lokalisationsvermögens und des stereognostischen Sinnes neben Hypalgesie und stellenweiser Analgesie des ganzen Armes. Was nun das Ausbreitungsgebiet der nervösen Symptome anlangt, so ist kein Nervenstrang des ganzen Plexus ohne Beeinflussung durch die Halsrippen geblieben. Kombinierte und isolierte Paresen der Muskeln in Arm, Brust und Schulter sind zur Beobachtung gelangt.

Ob die von Borchardt und Levi (l. c.) beobachteten Fälle von Halsrippen, der des ersten war mit Syringomyelie, der des zweiten mit multipler Sklerose kombiniert, in einem ursächlichen Zusammenhange stehen, ist schwer zu sagen. In der Diskussion des Borchardtschen Vortrages geht Oppenheim auf die Beziehungen zwischen der von ihm angenommenen Gliosis und Halsrippen ein. Er hegt die Vorstellung, dass es sich hier um das Zusammentreffen von Affektionen handelt, die auf dem Boden kongenitaler Entwicklungsanomalien stehen. Es besteht also kein direkter Zusammenhang zwischen diesen beiden Affektionen, sondern der bezeichnete indirekte. In denselben ätiologischen Zusammenhang bringt Levi seinen Fall von Halsrippe mit multipler Sklerose. Dass es aber auch Fälle von Halsrippen gibt, wo neben diesen ein Symptomenkomplex besteht, der nicht allein auf eine Kompression des Plexus bezogen werden kann, sondern als neurasthenisch oder hysteroneurasthenisch bezeichnet werden muss, beweist der mitgeteilte Fall von Weissenstein. Letzterer führt zwar die Steigerung

der Periost- und Sehnenreflexe der unteren Extremitäten auf eine Intoxikation des Organismus mit Tuberkelbazillengift zurück, aber die Steigerung der Reflexe und die gleichzeitig bestehende zeitweilige Aphonie ohne irgend welchen pathologischen Befund machen es doch im höchsten Grade wahrscheinlich, dass es sich um einen hystero-neurasthenischen Zustand bei der Patientin gehandelt hat.

Neuerdings ist von Garré[1]) in Königsberg darauf aufmerksam gemacht worden, dass sich bei Bestehen von Halsrippen eine eigentümliche Skoliose entwickeln kann, die das untere Ende der Hals- und obere Stück der Brustwirbelsäule betrifft und meist eine kompensatorische der unteren Brust- und Lendenwirbel zur Folge hat. Und zwar soll sich der konvexe Bogen der Skoliose auf der Seite befinden, auf welcher die Halsrippe beobachtet wird. Garré fand diese eigentümliche Form bei einem 10, 16 und 17jährigen Mädchen und bei einem 28 Jahre alten Manne, und konnte in jedem Falle das Vorhandensein von Halsrippen nachweisen. Wenn doppelseitige Halsrippen bestanden, so war der konvexe Bogen der Skoliose auf der Seite, wo die Halsrippe am stärksten entwickelt war. Er führt das Zustandekommen dieser Erscheinung auf mechanische Momente zurück, indem die Halsrippe eine mehr oder minder starke Beeinträchtigung hervorrufe und zwar in der Art einer „Beugungshemmung und Rotationsbeschränkung" nach der betreffenden Seite hin. Doch nicht allein das von der Grösse und Lage der accessorischen Rippe bedingte mechanische Moment komme dabei in Betracht, sondern auch die Asymmetrie der Halsmuskulatur, die Art, Form und Grösse der Verbindung der Halsrippe mit dem Skelett und bei doppelseitigen vielleicht die einseitige Immobilisierung der Ge-

[1]) Garré, Ueber Skoliosen bei Halsrippen. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Bd. 11. pag. 49.

lenke des 7. Halswirbels durch synostotische Vereinigung mit einer an der 1. Rippe festsitzenden Halsrippe.

Seit dieser Veröffentlichung hat sich die Zahl von ähnlichen Beobachtungen gemehrt. So berichtet Ranzi (l. c.) von 2 Fällen, in dem oben mitgeteilten und noch einem Falle, wo er bei einem 13jährigen Mädchen mit symptomlos verlaufender Halsrippe eine hochgradig linkskonvexe Skoliose der Halswirbel- und kompensatorische der Brustwirbelsäule fand. Auch in dem von Weissenstein publizierten Falle liess sich im Röntgenbilde eine Skoliose mit der Konvexität nach links nachweisen. Dieser Verfasser berichtet auch, dass Spisharny (Literatur angabe fehlt) in seinem Falle die Skoliose der Brust- und Halswirbelsäule auf die Halsrippe zurückführt.

Ueber ein grösseres Untersuchungsmaterial verfügt Helbing[1]). Er untersuchte in der Hoffaschen Klinik 400 Skoliosefälle auf Halsrippe und fand 7, die mit Halsrippe kombiniert waren. Er bereichert diese Zahl noch um weitere 6 Fälle, die Hoffa selbst beobachtet hat. In allen 13 Fällen handelt es sich um eine paarige Anlage; in einigen liessen sich gewisse Grössenunterschiede zwischen beiden Seiten erkennen. Helbing glaubt im Gegensatz zu Garré an das Zustandekommen der Skoliose auf reflektorischem Wege.

Meyerowitz[2]) berichtet über 5 neue Fälle von Skoliose bei gleichzeitigem Befunde von Halsrippen aus der Garréschen Klinik. Dass im Zusammenhang dieser von Garré zuerst beschriebener Art der Skoliose mit den gleichzeitig vorhandenen Halsrippen bestehen, hält Verfasser für sicher. Mit Garré nimmt er an, dass es mechanische Momente sind, welche die Skoliose verursachen.

---

[1]) C. Helbing, Beziehungen zwischen Halsrippen und Skoliose. Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 1904. Bd. 12. pag. 216.

[2]) F. Meyerowitz, Ueber Skoliosen bei Halsrippen. Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 46. pag. 46.

Auch Levi (l. c.) fand eine Halswirbelskoliose und im vorigen Jahre veröffentlicht Rosenhaupt[1]) einen Fall von beiderseitiger Halsrippenbildung am 6. und 7. Halswirbel; auch hier war eine rechtskonvexe Brustskoliose vorhanden.

Im Ganzen sind also, wenn ich meine 3 Fälle hinzunehme, bis jetzt 30 Fälle beschrieben worden, in denen bei Halsrippen gleichzeitig eine Skoliose der unteren Hals- und oberen Brustwirbelsäule bestanden. Wenn auch Halsrippen nicht immer zu einer seitlichen Verbiegung der Wirbelsäule zu führen brauchen, und vielleicht garnicht dazu führen, wenn die Entwicklung derselben vollkommen symmetrisch vor sich geht, so kann man doch wohl sagen, dass die Kombination von Halsrippe und Cervicodorsalskoliose recht häufig zu sein scheint. Welche Erklärung man hierfür zu geben hat, mag vorläufig noch dahingestellt bleiben; ich glaube jedoch nicht fehl zu gehen, wenn ich annehme, dass sowohl mechanische Momente als auch auf reflektorischem Wege, um einer Reizung des Brachialplexus durch das vordere Ende der Halsrippe aus dem Wege zu gehen, eine Skoliose hervorgebracht werden kann.

Auffallend ist an den von mir mitgeteilten Fällen noch der Umstand, dass immer auf derjenigen Seite, auf welcher eine Halsrippe nachgewiesen werden konnte, eine tuberkulose Spitzenaffektion sich fand, und bei doppelseitigem Bestehen derselben auch über jeden Apex sich katarrhalische Erscheinungen nachweisen liessen. Ob ein causaler Zusammenhang besteht oder ob ein zufälliges Zusammentreffen vorliegt, was bei der Häufigkeit der Tuberkulose an und für sich nicht wunderbar wäre — vermag ich nicht zu entscheiden. In der Literatur findet man zu wenig Fälle, wo Tuberkulose und Halsrippen zusammen vorkamen; nur Aron (l. c.) und Weissen-

[1]) H. Rosenhaupt, Zur Klinik der Halsrippen. Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 41. pag. 205.

stein machen diesbezügliche Mitteilungen. Möglich wäre immerhin, dass durch die Halsrippe die Ausdehnungsfähigkeit der Lungenspitzen herabgesetzt würde.

Man darf wohl sagen, dass Halsrippen doch häufiger zur Beobachtung gelangen, als man früher annahm.

Da sie bei Kindern und jugendlichen Erwachsenen fast nie Erscheinungen machen, wohl aber, wie es scheint, sehr oft zu dieser von Garré beobachteten Skoliose Veranlassung geben, so ist es doch höchst wahrscheinlich, dass durch die Ausbildung der Skoliose auf der convexen Seite die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge durch die Deformität des Thorax herabgesetzt wird, dass durch die von der Halsrippe hervorgebrachte Skoliose ein locus minoris resistentiae gebildet wird für die Infektion durch den Tuberkelbazillus, wie dies von Mosse[1]) für andere Skoliosefälle eingehend dargelegt worden ist. Derselbe fand bei 100 untersuchten Kindern 12 mal eine Spitzeninfiltration allein, 35 mal Skoliose allein und 53 mal Spitzeninfiltration kombiniert mit Skoliose ersten und zweiten Grades, meistens bestand die Infiltration auf der convexen Seite der Skoliose.

Ein abschliessendes Urteil kann ich mir natürlich nicht erlauben, dafür ist die Zahl der beobachteten Fälle zu gering; ich muss mich daher begnügen auf das kombinierte Vorkommen von Halsrippen und Lungenspitzeninfiltration aufmerksam gemacht zu haben.

[1]) M. Mosse, Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Skoliosen ersten und zweiten Grades und von Spitzeninfiltrationen im Kindesalter Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 41.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Senator für die liebenswürdige Ueberlassung der Arbeit und Herrn Dr. Mosse für die freundliche Durchsicht meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich, Walther Nickol, wurde am 13. November 1879 zu Daaden (Rheinprovinz) geboren. Vom 6. Lebensjahre an besuchte ich die Volksschule und trat Ostern 1891 in die Quinta des Gymnasiums zu Elberfeld ein. Im Frühjahr 1896 ging ich auf das Gymnasium zu Attendorn, wo ich Ostern 1900 das Zeugnis der Reife erhielt. Im Sommer-Semester 1900 begann ich in Bonn das medizinische Studium, siedelte im Winter 1900/01 nach Kiel über, dort bestand ich Ende des Winter-Semesters 1901/02 meine ärztliche Vorprüfung. Ich studierte dann weiter in München, Berlin und Marburg. In Marburg beendete ich anfangs April 1905 mein Staatsexamen und trat am 15. April als Medizinalpraktikant am pathologischen Institute daselbst ein; ging dann am 1. Nov. 1905 als Praktikant an die medizinische Poliklinik des Herrn Geheimrates Senator. Meine Approbation als Arzt erhielt ich am 1. Februar 1906.

Meine akademischen Lehrer waren:
in Bonn: Schiefferdecker; in Kiel: Flemming, Hensen, Graf v. Spee Lenard, Brandt, Reinke, Rügheimer, Meves Biltz; in München: Bollinger, v. Ranke, Klaussner, Seitz, Herzog, v. Notthafft, Schönwerth, Eversbusch, v. Bauer, Schech, Haug, Dürck, Kattwinkel, Kopp; in Berlin: Gebhard, Lexer, Olshausen, Strassmann, Michaelis, Lewin, Liepmann; in Marburg: Aschoff, Küster, Mannkopff, Ahlfeld, H. Meyer, Bonhoff, Tuczeck, Bach, Enderlen, Gasser, Opitz, Jahrmärker, Romberg.